日永浄化センター第２系統

汚泥脱臭設備工事

特 記 仕 様 書

四 日 市 市 上 下 水 道 局

第１章　総　則

第１節　共通事項

１．本工事は、本特記仕様書等により施工する。

２．施工は、特記仕様書による他、地方共同法人　日本下水道事業団　工事一般仕様書に準ずることとする。ただし、打合せ等により決定した事項が最優先するものとする。

３．受注者は工事目的物を完成させるために必要な工程管理・仮設計画・施工管理・品質管理を具体的に定めた施工計画書を本局に提出しなければならない。また、施工計画書を遵守し、工事の施工にあたらなければならない。施工計画書の内容に変更が生じ、その内容が重要な場合は、その都度当該工事に着手する前に変更に関する事項について、変更計画書を提出しなければならない。

４．受注者は、受注時または完成時における工事請負代金額が 5 百万円以上の工事について、工事実績情報システム（CORINS）に基づき、工事実績情報として工事カルテを作成し、監督員の確認を受けたうえ、登録機関に登録申請しなければならない。また、登録機関発行の工事カルテ受領書が届いた際には、その写しを提出しなければならない。提出期限は以下のとおりとする。

受注時は、契約後 10 日以内とする。

完成時は、工事完成後 10 日以内とする。

登録内容の変更時は、変更があった日から 10 日以内とする。

５．受注者は、工事が完成し、引渡し完了までの工事対象物の保管責任を負わなければならない。

６．隣接工事または関連工事がある場合は、当該工事の請負業者と相互に協力し、施工すること。

７．完成検査時等に機器の運転が出来ない等支障がある場合は、受注者は本局の指示に従うものとする。

８．施工に当たっては、常に工事の安全に留意し、現場管理を行い、災害の防止を図ること。

９．工事の完成に際して、工事にかかる部分を片付けかつ清掃し、整然とした状態にするものとする。

１０．施工上必要な施設物防護、臨時取りこわし物の復旧及び仮施設等は受注者の負担で行うものとする。

１１．当該工事に関する諸法令を遵守し、工事の円滑な進捗を図るとともに、諸法令の適用運用は受注者の責任と費用負担において行うこと。

１２．工事施工にあたり、関係官公庁及びその他の関係機関への届出等を要する場合は、受注者の責任と費用負担において法令・条例等の定めにより、本局へ報告のうえ実施しなければならない。

１３．受注者は、工事請負代金額 5 百万円以上の工事において、建設業退職金共済制度に加入し、その掛金収納書（発注機関提出用）を原則として、工事請負契約締結後 1 ヵ月以内に提出しなければならない。共済証紙購入金額は工事請負代金額の 0.5/1000 以上とする。なお、他の退職金制度に加入している等、共済証紙を購入する必要がない場合は、理由書（他の退職金制度に加入していることが証明ができるものを添付）を提出し本局の了解をもって共済証紙の購入を不要とす

ることができる。

１４．受注者は、工事目的物、工事材料及び作業員等を工事保険、組立保険、法定外の労災保険、火災保険、請負業者賠償責任保険（管理財物保証特約を含む）等に必要に応じて付さなければならない。工事着手時から工期末に１４日以上加えた期間とする。

１５．受注者は、工事施工によって生じた現場発生品について現場発生品調書を作成しなければならない。引き渡しを要しないものは搬出し、関係法令に従い適切に処理し、引き渡しを要するものは、指示する場所で引き渡さなければならない。産業廃棄物が搬出される工事にあたっては、書面により適切に処理されていることを確認するとともにその写しを提出しなければならない。

１６．受注者は、施設敷地内へ現場事務所を設置することが出来るものとする。また、その行政財産の使用にかかる使用料は無償とする。

１７．現場代理人、監理技術者、専任の主任技術者は腕章等を着用し、他者からも容易に区別できるようにすること。

第２節　特記事項

１．施工に先立ち、受注者自らが自社の責任においてシステム設計を行い、発注者が要求する施設の性能及び機能を実現しなければならない。万が一、引き渡し後に受注者の故意又は重大な過失により瑕疵が生じた場合は、受注者は自らの負担で対応しなければならない。

システム設計とは、契約図書に示された情報をもとに確認・検討・打合せ・調整等（各種容量等能力計算に関する確認及び作成、既設設備の確認、運転実態把握等のための調査等を含む。）及び関連する他工事（土木・建築・機械設備・電気設備等）との物理的な干渉の取合い、維持管理者との運転方案等の確認を経て、施設に合った最適な機器・材料･方式を選択し、施設全体のシステムとしての組合せを行い、最終的に据え付け、発注者が正常に運転できるまでに係る技術的な検討を行うことである。システム設計には、それを実現するために必要な詳細な施工図作成、品質管理、安全管理、施工方法、施工手順、工程等を具体的に立案し達成する生産設計も含む。

２．受注者は、現場実測を行ったうえで承諾申請図書を作成、提出し、本局の承諾を得るものとする。

３．機器の詳細及び配管・配線等の位置、経路、サイズ、本数は承諾図書により決定するものとする。

４．本工事で一部を下請負業者にて施工する場合はできる限り本市の市内業者を優先させること。

５．本特記仕様書、図面等の間に相違がある場合または図面からの読み取りと図面等に書かれた数値が相違する場合、受注者は本局に確認し、指示を受けなければならない。

６．受注者は、稼動の際、機能に支障が出ないよう必要に応じ措置を施すこと。

７．その他、指示、承諾事項等を遵守すること。

第３節　提出書類

１．承諾申請図書　　２部

２．工事写真　　２部

製作工場等における機器製作完了及び主要検査状況の写真（可能な場合は機器製作工程も含む)、工事着手前・工事中・完成の記録及び確認の写真等とする。地中埋設等により完成時に状況を明らかに出来ない箇所は、特に入念に撮影すること。

原則として、撮影用具にデジタルカメラを用いる。カラープリンタによりサービスサイズ程度の大きさでA4用紙に印刷し、提出すること。

３．工事打合せ簿　　１部

本局と工事打ち合わせを行った場合は、打合せ簿を提出すること。

打合せ簿の記入事項は、下記のとおりとする。

工事名

打合日時・場所

受注者名

４．完成図書

（１）内　容

一般図（全体平面図）　ＣＡＤデータを含む

機器図（支給品の機器を含む）

工事施工図　　ＣＡＤデータを含む

検査試験成績書

取扱説明書（保全に関する資料を含む）

設計計算書

官公署等への届出（写し）

※表紙記入事項は下記の通りとする。

発注者名

工事名

工事場所

工事年度

受注者名（商号または名称のみとする）

（２）作成要領

A4判製本（折込）　　２部

黒厚表紙（金文字）

A4判製本（縮小版）　　２部

縮小版の範囲は、完成図書と同等の内容とする。

電子ファイル（CD等）　　２部　厚さ10㎜程度のケースで提出

（A4判製本・電子ファイルの内容ついては本局の指示による。また、部数については

打合せにより決定したものを最優先とする。）

ただし、完成検査時は、A4 判製本（折込）の黒厚表紙（金文字）はパイプ式ファイル等で作成し、認定後にすみやかに提出としてもよい。また、同様に A4 判製本（縮小版）及び電子ファイル（CD 等）についても、認定後にすみやかに提出としてもよい。

第４節　工場検査等

本局が必要と認める機器類については、製作が完了したとき工場にて本局立ち会いにより工場検査を実施しなければならない。工場検査終了後、工場検査報告書に検査試験成績表、使用計器校正記録、その他検査記録及び検査記録写真等を添付して提出するものとする。

本局による立ち会いを省略した場合は、工場自主検査報告書に検査試験成績表、使用計器校正記録、その他検査記録及び検査記録写真等添付して提出するものとする。

小型機器及び汎用機器は、検査試験成績書を提出するものとする。

（特に本局が指示した場合は省略することができる。）

第５節　試運転

本工事は、現場にて組合せ試験、単体調整試験を行うものとする。別途発注工事との関連、その他の理由で実施出来ない場合は、本局が承諾したものは、後日可能になったときに行うものとする。

試運転に要する費用は、受注者の負担とする。ただし、電力、燃料、上水、薬品等は、事前連絡のうえ、本局が承諾した場合、本市設備からの供給としてもよい。

（特に本局が指示した場合は省略することができる。）

第６節　随時検査

受注者は、特に完成検査時に確認ができない水中部、埋設部、低所、高所、または完成後直ちに供用開始する設備など完成検査時に確認ができない特殊または重要なものについて、四日市市検査規程第 8 条第 6 項の規定により発注者が随時検査を求めた場合は、監督員の指示に従い受検すること。

第７節　環境配慮事項（該当する事項のみとする）

１．本工事においては、本市の環境方針に基づき環境に配慮した工事施工に努めなければならない。

２．騒音規制法・振動規制法に基づく特定建設作業、三重県生活環境の保全に関する条例に基づく建設作業の実施にあたっては、必要な各種届出を確実にするとともに、近隣への対策を配慮しなければならない。

３．機器の据付等に用いる作業用機械は低騒音・低振動型作業機械の使用に努めること。

４．工事用重機・車輌の使用にあたっては、アイドリングストップや効率的な運転を行い省エネ

ルギー、排出ガス削減に努めること。

５．本工事において発生した産業廃棄物は、マニフェスト等写しにより廃棄物の種類、数量、最終引渡場所等を報告すること。

６．現場にて発生したコンクリート殻はリサイクルし、また、使用する資材についても可能な限りリサイクル品を使用するように努めること。

７．コンクリート工については熱帯材型枠の使用を抑制し、二次製品や代替型枠等の利用により、熱帯材型枠の使用を極力抑制すること。

８．提出する工事関係書類は、可能な限り再生コピー用紙を使用する等環境に配慮すること。

第８節　暴力団等不当介入に関する事項

１．四日市市の締結する契約等からの暴力団等排除措置要綱第３条又は第４条の規定により、四日市市建設工事等入札参加資格停止基準に基づく入札参加資格停止措置を受けた場合は、契約を解除することがある。

２．暴力団等による不当介入を受けた場合、次の義務を負うものとする。

（１）断固として拒否するとともに、速やかに警察へ通報並びに発注所属へ報告し、捜査上必要な協力をすること。

（２）契約の履行において、不当介入を受けたことにより、工程、納期等に遅れが生じる等の被害が生じるおそれがある場合は、発注所属と協議を行うこと。

３．上記の義務を怠ったときは、四日市市建設工事等入札参加資格停止基準に基づく入札参加資格停止の措置を講ずる。

第９節　個人情報取扱注意事項

この契約による工事の施工者は、工事を施工するに当たり知り得た個人情報について、別紙「個人情報取扱注意事項」を遵守しなければならない。

第１０節　本工事の工期について

本工事は、平成２７年度、平成２８年度の債務負担行為である。平成２７年度においては、機器の製作を行うものとする。

第２章　工事施工等

第１節　工事概要

１．工事目的

本工事は、日永浄化センター第２系統の脱臭設備を設置するものである。

２．工事概要

日永浄化センターの既設の薬液洗浄塔を生物脱臭装置に、既設のベルトコンベアをシャフトレスコンベアに更新するものである。

また、既設の脱臭ファンの更新及び活性炭吸着塔を新設するものである。

第２節　共通事項

１．一般事項

（１）適用範囲

本工事は、契約書、設計図書、本特記仕様書により施工する。本仕様書に記載されていない仕様、機器製作、据付、取付工事等については、日本下水道事業団「機械設備工事一般仕様書」「機械設備工事必携（施工編）」「機械設備工事必携（工場検査編）」「機械設備標準仕様書」「電気設備工事必携」「電気設備工事一般仕様書・同標準図」「土木工事一般仕様書・土木工事必携」「建築工事一般仕様書」国土交通省大臣官房官庁営繕部監修「公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）」「公共建築改修工事標準仕様書（電気設備工事編）」「公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）」「公共建築改修工事標準仕様書（機械設備工事編）」「公共建築工事標準仕様書（建築工事編）」「公共建築改修工事標準仕様書（建築工事編）」「下水道コンクリート構造物の腐食抑制技術及び防食技術マニュアル」に準拠して行なうものとする。なお、打合せ等によって決定した事項が最優先とする。

（２）設計図書類の取扱い

設計図書類は、主要な部位・事項についての設計意図を示すものであり、必ずしも工事の完成に必要なすべての情報を網羅するものではない。受注者は、示された情報をもとに、施工者として計画的な工程等を立案し、責任を持って生産設計、システム設計、製作、施工を行い、適切に遂行し、工事を工期内に完成させること。

（３）工事に付帯する作業・材料

本工事を完成させるために本工事に付帯して当然必要な軽微な工事・作業・機器・材料などは、設計図書に記載がない場合でも本工事に含む。

（４）安全管理

労働安全衛生法及びその他の関係法令に準拠し安全第一に努め、工事関係者及び第三者等への危険防止、安全対策を講ずるとともに交通の妨げとなる行為及び公衆に迷惑となる行為を行わないこと。近隣住民（場外運搬経路周辺住民も含む）に対し、騒音・振動及び飛砂・粉塵・泥土飛散等の影響による損害を与えないよう対策を施すこと。コンクリート打設や機器搬入

等、工事用車両の通行が著しく多くなると予測される場合は、施工計画、交通安全対策等について事前に監督員に協議するとともに、地元住民への周知を徹底すること。

（５）施工及び関連工事

工事施工にあたっては、監督員及び本局職員の指示に従うこと。また、他工事がある場合、受注者間で工事関係者連絡会議を設立し、取合い、納まり、工程などについて十分かつ密に調整のうえ、協力し円滑に施工を進め工事目的を果たすこと。したがって、他工事の工程や仕様に合わせなければならない場合もあるため、その際は対応すること。

他工事：日永浄化センター第２系統電気設備工事、日永浄化センター２号焼却炉集塵機工事（ただし、他工事は増えることもあるため、監督員へ確認をすること。）

（６）既設施設の理解

完成図書や現場調査等により既設施設の設計思想を十分理解すること。また、現場、現物、現実を十分理解し確認した上で施工を行わなければならない。

（７）工事用上水及び電力

工事用の上水、電力は受注者の負担とする。

（８）搬出入

本工事を施工するために必要な建設機械、器具、その他機器の搬出入は、本工事の範囲とする。

（９）施工について

工事は関係法規、法令、技術基準、規格に準拠し、機械的、電気的に完全かつ美麗にして耐久性にとみ保守点検が容易なように施工すること。また、環境に配慮した工事施工に努めること。

契約書、設計書、本特記仕様書に記載のない施工方法については、受注者の責任において監督員に提案し報告すること。

(10) 工事期間中の提出書類

提出書類の種別・内容・書式などは、監督員との打合せを決定事項とすること。作成にあたっては、必ず現場、現物、現実を確認すること。提出書類は、発注者が容易に確認できるよう、よく整理され、見やすく、扱いやすい明解なものとすること。指摘があった場合はすみやかに訂正し提出すること。また、本特記仕様書に記載のない書類についても、協力し作成すること。

(11) 官公署その他への届出手続き等

工事の各段階に必要な官公署その他への各種申請または届出の種別・手続・時期などをあらかじめ調査し、一覧表を作成して提出すること。また、施工に直接必要な官公署その他関係機関の立会検査や審査のうち、発注者が申請者となるものについても、その種別、手続、時期、実施内容などをあらかじめ調査し、一覧表を作成して提出すること。原則、届出書類や資料の作成、連絡調整、提出などについても行うこと。受注者は、検査等の受検対応を主体的に行うと共に、検査時の指摘に対する対策を講じること。万が一、届出等を失念した場合

は、受注者は責任をもって対応しなければならない。

(12) 施工計画書

施工計画書は工事内容に応じて、総合施工計画書、工種別施工計画書、施工要領書に分類し提出することができ、事前に監督員と打合せを行い決定すること。

施工計画書は、工事全体を通じて受注者等が行う工事組織の編成と運用、工事環境の整備と維持、工事請負契約に基づく発注者への対応などについて、本工事の固有の条件に適応した具体的な方策を定めたものとし、十分検討したうえで作成し、提出すること。

施工計画書について、設計図書に定められた品質が確保できないおそれがあるとあきらかに認められる場合には、監督員に報告すること。

施工要領書は、受注者が機器・材料製造者、専門工事業者などと打合せのうえ、施工計画書記載の各項目を実行するための詳細要領を定めたもので、必要に応じて提出すること。

(13) 計画工程表

工事着手前に計画工程表を作成し提出すること。監督員より計画工程表に問題があると指摘された場合は、打合せのうえ修正すること。

計画工程表は、工事着手から完成に至る工事全般の手順と日程の計画を表したもので、本工事の工程のほか、次の内容を記載する。提出時期は施工計画書と同じとし、着手前に把握可能な範囲としてもよい。

１．主要な施工図、施工計画書（搬入・試験を含む)、施工要領書などの作成・提出・承認の日程

２．官公署その他の関係機関への届出など手続の日程

３．建築主事・所轄消防署その他の関係機関による中間検査など関係法令に基づく官公署の諸検査の日程

４．完成時の諸検査の日程

５．部分使用・部分引渡の日程及び関係する諸検査の日程

６．出来高予定

７．関連工事の主要な工程

８．その他、工事の進行に関係する重要事項（受電、停電切替など）

９．職員の職務担当割

１０．監督員より指示された事項

計画工程表に変更の必要が生じた場合は、監督員に報告すること。

(14) 施工図等

施工図等の作成に先立ち、提出予定の施工図の一覧表を作成すること。また、施設全体の機能が十分発揮させるよう機器の据付及び配管・配線等の位置、経路、サイズ、形状、支持方法等は十分に検討し計算書等を作成したうえで、施工図を作成し承諾を得ること。

(15) 名称

銘鈑、提出書類等へ記載する機器等の名称は、打合せ行い決定とする。既設、他工事との

関連を調査、調整し提案すること。

(16) 完成図書

完成図書については、完成した工事に関する情報が、いつ誰がみても同じ解釈で正しく理解でき、維持管理及び保守点検が容易であることや、将来の改修などのための情報として使用することを目的としているため、よく整理され、見やすく、扱いやすい明解なものとすること。完成した工事に関する情報は、完成時の現場、現物、現実と同じものとし、万が一、齟齬があった場合は、完成後においても訂正すること。

(17) 書類の電子情報化など

発注者に提出する書類のうち、監督員の指示するものは、指定のソフトにより作成し、電子的媒体による文書データを添えて提出すること。

施工図や完成図を作成するために参考図のＣＡＤデータを利用する場合は、監督員に申し出ること。なお、参考図のＣＡＤデータは、工事目的以外に利用してはならない。

(18) 取扱い説明

機器の使用用途の選択手順と禁止操作内容、自動・連動運転方案と単独運転の条件を示すと共に、方案、及び処理場設備運用の考え方(将来計画を含む)を示した運転説明書を作成し、運転説明会を実施すること。また、交換の必要な部品名の一覧、標準交換時間、交換基準、日常メンテナンスの管理値、機器組立図、耐用年数など、機器のメンテナンス情報を記述した保守計画書を作成すること。

第３節　工事範囲

１．機器等の製作及び据付工事

（１）第３章～第６章記載の機器の製作・据付工事、撤去、複合工等を行う。

（２）前項の発生材の処分を行う。

（３）本工事に必要とするサポート製作据付、架台制作据付、基礎等築造工事を行う。

（４）本工事を施工するために必要な建設機械その他機器の搬出入を行う。

（５） 本工事で発生した産業廃棄物の処分を行う。なお、有価物（鉄くず等）はリサイクル処理すること。

（６）据付は他機器との取り合いを十分に考慮し、所定の位置に正確に取り付けるものとする。

（７）据え付け後の試運転調整（単体・組み合わせ)。

（８）工事に必要な場合は、関係部門及び周辺住民への連絡及び協議を行う。

（９）既設設備の試運転にかかる電力及び水道は打合せで認められた場合、既存能力の範囲で施設のものを使用できる。

(10) 付帯工事及びその他工事目的達成に必要な事項を行う。

第４節　留意事項

（１）本工事は、稼動中施設の工事であり、施設運転停止等の施設運転に及ぼす影響は最小限に

留めること。工事期間中であっても運転を優先することがあるため、十分に監督員及び運転員と調整し，工事期間中であっても突然の事象に対応すること。

（2）水平コンベアの撤去及び新設工事は７日以内に行うこと。現場状況により、７日以内に行うことが困難となった場合、仮設のコンベアを組むなどして対応し、その間の汚泥処理は受注者の費用によって行うこと。また、施工時期は打合せによって決定するものとする。

（3）脱臭設備設置後、次の臭気測定試験を行うこと。なお、試験方法については打合せにより決定するものとする。

１）測定項目

測定物質

・アンモニア

・メチルメルカプタン

・硫化水素

・硫化メチル

・二硫化メチル

２）測定回数

測定回数　１回

３）測定場所

装置入口側　１検体／回、装置出口側　１検体／回

４）計量証明書を提出すること。

（4）施工にあたっては、建物、既設設備や据付機器等に損傷のないよう養生等を充分に行い実施すること。養生の方法や範囲については、日永浄化センター職員と十分な打合せを行わなければならない。万が一、損傷等あった場合は受注者の負担で復旧をすること。

（5）施工中は、適宜、片付けや清掃を行い、整然とした状態を保つこと。指摘があった場合は、すみやかに片付け、清掃を行うこと。

（6）はつり及びコア抜きを行う際は、隠蔽物（鉄筋、電線管等）を十分調査し破損しないように注意すること。万が一破損等あった場合は受注者の負担で復旧をすること。

（7）酸素欠乏等の危険箇所と判断される場合については、作業前、当該作業場所における酸素濃度測定、硫化水素濃度測定を行うこと。また作業中も人体に有害な影響を及ぼす恐れのある濃度に変化していないか定期的に同様の測定をし、換気設備を設けるなどの対策を行い万全を期すること。

（8）施工場所や開口等の危険箇所は、必ず区画や危険表示、養生等を行い、工事エリアを明解にし第三者や運転員等の安全を確保すること。

（9）有資格作業は有資格者が証明できるものを携帯し作業を行うこと。現場代理人はこれを確認すること。

(10) 資材置き場が必要な場合は、監督員及び日永浄化センター職員と打合せを行い、許可を得たうえで使用すること。

（11）維持管理通路（運転員や台車の導線等）の確保及び照明器具等の既設設備との干渉がないように機器、配管の設置、架台の製作を行うこと。やむを得ず確保できない場合や突起物ができる場合は、監督員へ報告したうえで歩廊設置、保護テープ等による注意喚起や既設設備の移設等を行うこと。

第３章　脱臭設備

§１ 設計条件

１．脱臭方法　充填塔式生物脱臭法＋活性炭吸着法

２．処理風量　50 m^3/min

３．設計条件（下表のうち■を適用）

■ 物質濃度			[ppm]
臭気物質	原　　臭		処理(放出)臭
アンモニア	2.0		1.0 以下
メチルメルカプタン	3.0		0.002 以下
硫化水素	30		0.02 以下
硫化メチル	0.4		0.01 以下
二硫化メチル	0.4		0.009 以下
トリメチルアミン	－		－
			(臭気強度 2.5 以下)

４．標準仕様書の適用

第 14 章　第１節

５．特記事項

機器設置後に原則として公的又は権威ある試験所の臭気分析試験を行ない、設計条件を満たしていることを証明すること。

§２ 生物脱臭装置

１．使用目的

本脱臭装置は，高濃度臭気の除去を目的としたもので，微生物を担持した充填層に臭気ガスを通過させ臭気成分を分解，脱臭するものである。

２．仕　　様

項　　目	仕　　様	備　　考
(1) 形　　式	円筒または角形充填塔式生物脱臭装置	
(2) 処 理 風 量	50 m^3/min	
(3) 総 合 出 力	7.4 kW 以下	参考値
(4) 電　　源	3 φ× 60 Ｈｚ× 220 Ｖ	
(5) 数　　量	1 基	

臭 気 条 件

臭 気 名 称	原　　臭	処 理 臭	備　　考
ア ン モ ニ ア	2.0 ppm	1.0 ppm	
硫 化 水 素	30 ppm	0.15 ppm	
メチルメルカプタン	3.0 ppm	0.6 ppm	
硫 化 メ チ ル	0.4 ppm	0.16 ppm	
二 酸 化 メ チ ル	0.4 ppm	0.2 ppm	

３．構造概要

本脱臭装置は，高濃度臭気の除去を目的としたもので，微生物を担持した充填層に臭気ガスを通過させ臭気成分を分解，脱臭するものである。機器の構成は，脱臭塔本体（微生物担体を含む)，塔出入口仕切板，散水装置，マノメータ，バイパスダクトと必要に応じ自動給水装置，自動洗浄ストレーナ，排水ポンプ，排水槽，循環水装置，pH 計，中和装置，荷役設備等を設置するものとする。

４．製作条件

(1)　脱臭対象の原臭および処理臭物質濃度等は，特記仕様書による。

(2)　塔内の平均空塔流速 LV は約 0.05～0.3m/s，空間速度 SV は約 50～400 1/h 程度とし，臭気条件に対して適切なものとする。

(3)　充填する担体は，微生物を担持しやすい材質，構造のものとし通気抵抗の小さなものとする。

(4)　脱臭塔本体は，耐食性に優れたものとし，設置条件に応じ遮光性に対する考慮をする。

気温の変化によって微生物の活性が損なわれ脱水効率が低下することの無いよう考慮するものとする。

(5)　脱臭塔には,担体への水分補給や,脱臭反応に伴い生成する硫酸イオン等の洗浄のため,散水装置を設けるものとする。

(6)　本脱臭塔の運転当初の種汚泥の運搬・微生物の馴致等の必要作業は，本工事に含むものとする。

５．各部の構造

(1)　塔本体は角形または円筒形とする。塔内はチャンバー構造とし充填材の圧密度等による臭気ガスの偏流のない構造とする。また，塔中間部に担体を保持するもので，棚構造等により必要な強度を有したものとする。

(2)　塔本体は FRP＋補強剤として鋼材を使用するものまたは同等以上の強度を有する FRP 製とする。FRP は 6㎜ 厚以上，ガラス含有率 25%以上で引張強度 58.8N/mm^2(600kgf/cm^2)以上，曲げ強度 127.4N/mm^2(1,300kgf/cm^2)以上，曲げ弾性率 58.8N/mm^2(600kgf/cm^2)以上とする。また，担体等の重量（湿潤状態）に対し十分な強度を有するものとする。

(3)　塔本体には臭気ガス出入ダクト取付座，覗き窓(散水スプレー部が容易に確認できる場合は除くものとする。)，点検口，担体投入・取り出し口(他と兼用可)その他必要なノズル等を設けるものとする。

(4)　塔本体には，圧力損失測定用のマノメータまたは圧力計を設けるほか，臭気ガス試料採取口を臭気ガス出入口に設けること。

(5)　塔本体臭気出入口には，維持管理作業時等に臭気しゃ断のできる仕切板を設けること。

(6)　散水装置は，電動弁，配管，散水ノズル等より構成され，塔内部に設置されるものおよび弁の要部は耐食性材質とする。

また，散水ノズルは担体に対し均一に散水できる配置・構造とし，詰まりの少ない維持管理性の良いものとする。

(7)　覗き窓は，透明樹脂板（10㎜ 厚以上）とし，スプレーノズルの噴射状態の確認の容易な位置に設けるものとする。

(8)　塔本体のオーバーフロー管，ドレン管は，臭気の漏洩のないよう水封式の構造とする。

(9)　塔本体片側側面には，点検用の架台，階段，梯子，手摺り等を必要箇所に設けるものとする。

(10)　塔本体には，入口側の閉塞等により塔内外の圧力差が設計値以上となる場合に備え，塔本体の保護のため，必要に応じ，水封式吸気口等の保護装置を設けるものとする。

(11)　散水は，ろ過水等による一過式または，塔下部に保持する循環水による循環散水方式とする。また，散水はタイマなどによる間欠式または連続式とする。

一過式の場合，必要なろ過水受水槽，散水ポンプ，電動弁，配管類を含むものとする。

循環散水方式の場合，塔本体下部には必要容量の循環タンクを設け，補給水装置，オー

バーフロー管，ドレン管，pH 計，電極棒，循環散水ポンプ，配管，電動弁等の必要品を設けるものとする。また，塔は，目視にて液位が確認できる構造とする。なお，pH 計は，発信器（浸漬形または流通形ガラス電極式，KCl タンク付），変換器（現場支持形，支持架台付）により構成されるものとする。

(12) 脱臭塔内および散水の pH 調整を薬剤を使用して行う場合は，中和設備を設けるものとする。排水に対する pH 調整は本設備の範囲外とする。使用する薬品は，苛性ソーダ（NaOH20～25％溶液）とし，薬品貯留タンク有効容量は，使用量の 14 日分または 1m³ のいずれか大きい方とする。薬品注入ポンプはダイヤフラムポンプとし，手動ストローク長調節式とし計画使用量前後の吐出量可変のものとする。また，使用する配管・弁類は耐薬液性の材質とし必要箇所に伸縮管・可とう管を設けるものとする。中和装置の仕様については，機械設備標準仕様書第１４章第３節§３・§４に準ずるものとする。ただし，薬品貯留タンク，薬品注入ポンプを含めた防液提は本工事とし，防液提内面は，耐食塗装（仕様は，日本下水道事業団コンクリート防食指針（案）に示すＡ種のエポキシ樹脂被覆）を施すものとする。

(13) 動力制御盤

動力制御盤は，日永浄化センター第２系統電気設備工事により製作するものである。受注者は本工事に適した動力制御盤を製作するために、日永浄化センター第２系統電気設備工事の受注者と協力すること。

(14) 排水ポンプは次の構造とする。

1) 生物脱臭塔にて排水した水を系外に排水するもので，耐食性を考慮したポンプとし，その機能を十分に発揮するものである。

2) ケーシングは堅牢な構造とする。

3) 吐出管に設ける圧力計又は連成計（ダイヤフラム式）を付属する。

4) 電動機を生物脱臭塔からの排水処理水，ガス，雰囲気から守る構造とすること。

(15) 給排水ポンプの口径，揚程，揚水量，電動機の出力は，生物脱臭塔の運転に必要な容量とする。

６．使用材料

塔本体	FRP＋補強材または FRP 製
担体（充填材）	多孔質セラミックス系，合成樹脂系（PVA，特殊スポンジ等），天然材料系（天然有機性繊維等），カーボン系その他臭気条件に対し適切なもののいずれかまたは組合せ
スプレーノズル	PVC または SUS または耐食性材質
電極棒	チタン
散水・薬品配管	VP または HIVP または塩ビライニング鋼管（給水弁 1 次側は SGPW でもよい）
点検架台類	SS400（HDZ55 仕上）

ボルト・ナット　SUS304（分解時に使用する部分およびアンカーボルト）

７．保護装置

(1)　機械的保護装置

過負圧防止装置（必要時）

８．試験・検査

脱臭性能の確認については，試運転時に特記仕様書に示す原臭が発生していない場合，次の物質の除去率等により性能の確認を行うものとする。

硫化水素	99.5%以上，ただし，処理臭の下限濃度は 0.02ppm
ﾒﾁﾙﾒﾙｶﾌﾟﾀﾝ	80.0%以上，ただし，処理臭の下限濃度は 0.03ppm
硫化メチル	60.0%以上，ただし，処理臭の下限濃度は 0.05ppm
二硫化メチル	50.0%以上，ただし，処理臭の下限濃度は 0.05ppm
臭気濃度	特記仕様書で示す値以下

ただし，臭気の流入が連続であり，原臭濃度の変動が 3 倍以内時，かつ，散水用水に塩素の入っていない場合とする。その他の場合は協議による。

その他，一般事項については機械設備工事必携による。

９．塗　装

一般事項については機械設備工事必携による。ただし，FRP 部分は，無塗装とし，顔料による着色とする。

１０．据　付

一般事項については機械設備工事必携による。

１１．他工事との区分

土木建築工事との区分

基礎ボルト用の斫り，孔部復旧，調整，仕上げモルタルは本工事範囲とする。

１２．電気設備工事との区分

電気設備との取合いは機器の端子渡しとし、それ以降の配線接続は電気工事とする。その他，一般事項については機械設備工事必携による。なお、動力制御盤の機器仕様の決定、過電流保護装置の設置等日永浄化センター第２系統電気設備工事の受注者と協力し、工事目的を達成すること。

１３－１．標準付属品

(1)　マノメータまたは圧力計（配管・弁共）	1 式
(2)　バイパスダクト（仕切板含む）	1 式
(3)　ドレン管，オーバーフロー管	1 式

(4)　アンカーボルト・ナット　　1式

(5)　保護具（pH 調整装置使用時）　　2組

(7)　排水ポンプ　　2台（内1台予備）

１３－２．その他付属品

(1)　スプレーノズル　　使用数の 20%

１４．付属範囲外

給水配管　　1式

１５．その他

(1) 既設脱臭機室の有効階高（梁下）は 2150mm 程度有り，このスペースに設置可能なこと。(図面参照)

(2) その他は，日本下水道事業団標準仕様書による

§３ 脱臭ファン

１．使用目的

本ファンは，臭気ガスを吸引するためのものである。

２．仕　　様

項　　目	仕　　様	備　　考
(1) 形　　式	耐食性片吸込ターボファン	
(2) 呼 び 番 号	＃２ $^{1/2}$	
(3) 風　　量	50 m^3/min	
(4) 静　　圧	2.94ｋＰａ（300㎜Ａｑ）	
(5) 電動機出力	5.5 kW× 2 P	参考値
(6) 電　　源	220 Ｖ× 60 Ｈｚ	
(7) 数　　量	1 台	

３．構造概要

本ファンは，臭気ガスを吸引するためのものである。

４．製作条件

（１）振動，騒音が少なく 24 時間／日の連続運転に耐えられる構造であること。

（２）風量，風圧ともに十分な余裕のあるもので，下記条件により設計するものとする。

１）風　量：20℃，0.1MPa（1atm），65％ＲＨの設定状態における指定風量。

２）風　圧：ダクト損失，脱臭装置損失を十分まかない余裕ある風圧とすること。

３)電動機:気温,RH等の変化に対してもオーバーロードのない十分な余裕を有すること。

５．各部の構造

（１）形式は回転バランスのよくとれた騒音，振動の少ない効率のよいものとし，片吸込ターボファンまたはターボブロワとする。

（２）羽根車の材質は耐食性材質（ＦＲＰ）とし，指定風圧に対し十分余裕のある強度を有する肉厚とすること。

（３）軸は炭素鋼とし，接ガス部スリーブはＦＲＰ製とする。

（４）ケーシングは耐食性材質（ＦＲＰ）を使用し堅ろうな構造とすること。

（５）軸がケーシングを貫通する部分は臭気ガスが漏れないようシールを施すこと。

（６）電動機はコモンベース上に設置し，Ｖベルトにより駆動するものとする。

（７）ファンの吸込側，吐出側には，各々防振継手を設けなければならない。

（８）ケーシング下部には水抜き弁を設け，排水先まで配管する。

（９）防振装置は，振動絶縁効率80％以上とする。

(10) 軸にはカバーを設け，軸受の給油口は軸から十分離す。

(11) 電動機の仕様は，屋外全閉防まつ形・空冷外被表面冷却自力形，連続定格とする。

6．使用材料

（1）羽根車　　ＦＲＰ

（2）軸　　Ｓ35Ｃ～Ｓ45Ｃ

（3）ケーシング　　ＦＲＰ

（4）コモンベース　　ＳＳまたはＦＣ（ＨＤＺ５５仕上）

7．試験・検査

次の試験・検査を行う。

性能試験（ＪＩＳ　Ｂ　８３３０）

8．塗　装

外面は樹脂材及び設置条件に適合した塗料を指定色で塗布する。

一般事項については機械設備工事必携による。

9．据　付

一般事項については機械設備工事必携による。

10．他工事との区分

（1）土木・建築工事との区分

基礎アンカーボルトの一部斫り，孔部分の復旧，調整，仕上げモルタルは本工事範囲とする。

（2）電気設備工事との区分

電気設備との取合いは機器の端子渡しとし、それ以降の配線接続は電気工事とする。その他，一般事項については機械設備工事必携による。

11．標準付属品

（1）安全カバー	1式（1台に付）
（2）防振継手	1式　〃
（3）コモンベース	1式　〃
（4）防振装置	1式　〃
（5）風圧計（マノメーター）	1式（設備1式に付）
（6）熱線式風速計	1式　〃

12．予備品

（1）Vベルト　　1式（1台に付）

§４ 活性炭吸着装置

4－1　活性炭吸着塔

１．使用目的

本吸着塔は吸着剤の充填層に臭気ガスを通過させ臭気成分を吸着剤に吸着させ，脱臭するためのものである。

２．仕　　様

１）吸着装置

項　　目	仕　　様	備　　考
(1) 型　　式	立形カートリッジ式	
(2) 風　　量	50 m^3/min	
(3) 吸　着　剤	標準仕様書による	
(4) ｶﾞｽ通過線速度	標準仕様書による	
(5) 接 触 時 間	標準仕様書による	
(6) 数　　量	1 基	
(7) 付属品その他	塔内吊上形	

２）エリミネーター等（吸着装置の前処理）

項　　目	仕　　様	備　　考
(1) 形　　式	慣性衝突式	
(2) 材　　質	合成樹脂性	
(3) 処 理 風 量	50 m^3/min	
(4) 捕 集 効 率	99%以上，20μm	
(5) 台　　数	1 基	

３．構造概要

本吸着塔は吸着剤の充填層に臭気ガスを通過させ臭気成分を吸着させ脱臭するためのもので，本体，ダンパ，マノメータ等より構成されるものである。

４．製作条件

(1)　塔内の平均流速は約 0.3m／sec 以下を標準とすること。

(2)　吸着剤と臭気ガスの接触時間は 1.2 秒以上とすること。

(3)　吸着剤は，アルカリ性成分吸着剤，酸性成分吸着剤，中性成分吸着剤とし各々4～8 メッシュの範囲とする。

(4)　吸着装置の前処理として薬液洗浄等を行った場合は,吸着塔前に気液分離効果の高い機器を設けなければならない。

(5)　吸着剤の充填層の厚さは各吸着塔毎に標準厚 36cm とし，全体層厚による圧力損失は約 1.5kPa（約 150 mmAq）以下となるよう考慮しなければならない。ただし，特記仕様書で指

示した総合充填厚さを満足する範囲で，臭気成分濃度により多少の増減を行い寿命の平均化をはかることを妨げない。

5．各部の構造

(1) 塔本体は角形定置式とし，鋼製とする。鋼製の場合は4.5 ㎜厚の鋼板で内面はFRPライニング（2プライ以上）とする。耐薬液性のものでなければならない。

(2) 本体には臭気ガス出入ダクト取付座，吸着剤収納部，扉，吸着剤投入，取出口等を具備させるものとする。

(3) 臭気ガス上向流の場合は，カートリッジ方式とする。

(4) カートリッジは，SSにFRPライニングとし，1辺の長さは1.5 m以下とすること。なお吸着剤が完全に吸湿した状態においても，搬出入時に破損のないよう十分な強度を有する構造とすること。

(5) カートリッジは各々直接に積み重ねる構造とし臭気ガスがショートパスしないよう考慮しなければならない。

(6) カートリッジの搬出入用扉は，格納後ショートパスのないよう特にシール機構について十分考慮すること。

(7) カートリッジには活性炭の種類，充填量および設置順序を表示すること。

(8) 臭気ガスの入口，出口付近のダクトには試料採取口を設けるほか，吸着剤の取出口を適正位置に設けるものとする。

(9) 吸着塔には圧力損失測定用のマノメータを設けるものとする。

(10) 臭気ガスの出入ダクトには塔ごとにダンパを設けるものとする。

(11) 吸着塔には適正な場所にドレン管を設けるものとする。

(12) 吸着剤の選定にあたっては下記に留意するものとする。

1) 活性炭ベースの吸着剤の硬度はJIS K 1474試験法によるものとし，90%以上でなければならない。

2) 再生可能吸着剤は，再生回数の増加による劣化が少なく寿命が長いこと。再生率は概ね80%以上でなければならない。

3) 品質が一定であること。

4) 吸着剤の臭気成分の吸着容量は下記によるものとする。

a) アルカリ性成分吸着剤

粒度，4～8 メッシュ内のものが 95%以上

アンモニア濃度 5ppm において平衡吸着量が 7%g／g 以上であること。

b) 酸性成分吸着剤

粒度，4～8 メッシュ内のものが 95%以上

硫化水素濃度 5ppm においても平衡吸着量が 18%g／g 以上であること。

c) 中性成分吸着剤

粒度 4～8 メッシュ内のものが 94%以上，硫化メチル濃度 5ppm においても平衡吸着

量が 4%g／g 以上であること。

5) 吸着剤の充填比重は，350～950g/l の範囲とする。

(13) 吸着塔周りには点検用踊場，階段，手摺等を必要個所に設置するものとする。

６．使用材料

本　体　　SS＋FRP ライニング

カートリッジ　　SS＋FRP ライニング

ボルト・ナット　SUS304（分解時に使用する部分およびアンカーボルト）

７．試験・検査

一般事項については機械設備工事必携に準拠するほか，吸着剤については JIS K 1474 の試験法により①粒度，②充填密度，③硬さ，④乾燥減量（無添着炭のみ），⑤ｐH，⑥吸着性能，⑦強熱残分（無添着炭のみ）試験を行ない，試験成績表を提出するものとする。また，吸着剤の物性，吸着能力，その他必要項目についても同様とする。

８．塗　装

一般事項については機械設備工事必携による。

９．据　付

一般事項については機械設備工事必携による。

１０．他工事との区分

(1) 土木建築工事との区分

基礎ボルトの一部斫り，孔部復旧，調整，仕上げモルタルは本工事の範囲とする。

１１．標準付属品

(1) マノメータ（配管共）　1 式

(2) ダンパ　2 個（1 塔につき）

(3) バイパスダンパ　（スライドゲート）　1 個（1 塔につき）

(4) ドレン管　1 式

(5) 四輪台車（必要な場合）　2 台

(6) 吸着剤取出・投入用シュート（必要な場合）　1 式

１２．荷役設備

必要な場合は吸着剤取出し，取付用荷役設備を吸着塔に取付ける。吸着塔内に取付ける場合には，伸縮引出式のＩビーム，チェーン風ブロックとし，耐食対策を施す。

4－2　吸着剤

１．使用目的

本吸着剤は，臭気成分を吸着し，脱臭するためのものである。

２．仕　　様

項　　目	仕　　様	備　　考
(1) 種　　類	アルカリ成分吸着剤	
(2) 数　　量	約 1.22m^3	

項　　目	仕　　様	備　　考
(1) 種　　類	酸性成分吸着剤	
(2) 数　　量	約 1.22m^3	

項　　目	仕　　様	備　　考
(1) 種　　類	中性成分吸着剤	
(2) 数　　量	約 1.22m^3	

３．標準仕様書の適用

§４　活性炭吸着塔　§１に準ずる。

第４章 水平コンベア

１．使用目的

本機は脱水ケーキを脱水機よりケーキ搬出傾斜コンベアまで搬送するためのものである。

２．仕　　様

項　　目	仕　　様	備　　考
(1) 形　　式	シャフトレスコンベア	
(2) 機　　長	約 27.7m	
(3) 搬　送　量	1.5m^3/h	
(4) 設 置 角 度	水平	
(5) 駆 動 装 置	3φ×5.5kW×200V×60Hz	参考値
(6) 数　　量	1 台	

３．構造概要

本機は脱水ケーキを連続定量的に搬送する設備である。

４．製作条件

(1)　脱水ケーキの性状変動に十分対応できること。

(2)　連続運転に十分耐えられる構造とすること。

(3)　スクリューは特殊鋼とし、スクリューの回転トルクを伝達するに十分な厚み、耐力を有すること。

５．各部の構造

(1) シャフトレスコンベアは、脱水ケーキによる機内閉塞のない構造とする。

(2) トラフにはポリエチレン製のライナーを張り、摩耗に対して十分な厚みを有するものとする。

(3) 機器の点検口には事故の起こらないような工夫を行うこと。

６．使用材料

(1) スクリュー　　特殊鋼

(2) スクリュートラフ　　SUS304

(3) スクリューカバー　　SUS304

(4) ライナー　　ポリエチレン

(5) 架台　　SS400 (HDZ55仕上)

7．標準付属品

(1) 基礎ボルト・ナット　　1式

8．その他付属品

(1) グランドパッキン　　1式

(2) ライナー　　1式

9．電気設備工事との区分

電気設備との取合いは機器の端子渡しとし、それ以降の配線接続は電気工事とする。その他，一般事項については機械設備工事必携による。なお、現場操作盤の機器仕様の決定、過負荷防止用過電流検出器の設置等日永浄化センター第２系統電気設備工事の受注者と協力し、工事目的を達成すること。

第５章　複合工等

§１　鋼製加工品類

１．鋼製加工品仕様および施工範囲

番号	名　　称	設 置 場 所	主　寸　法	材　質	数量	備　考
1	ダクト貫通部	脱水機室	図面参照	SS400	１式	HDZ55 仕上
2	ダクト道路横断部サポート	屋　外	図面参照	SS400	１式	〃
3	配管サポート	各　所	各　種	各　種	１式	
4	その他				１式	
5						
6						
7						
8						
9						
10						

２．一般仕様書の適用

第 201 条，第 215 条

３．特記事項

１）詳細は機器配置図，添付図による。

２）本設備の鋼製加工品は，脱臭設備の機能上必要な鋼製加工品の一切を行うものである。

３）ダクト道路横断部サポートについては、サポートの下を通ることのできる有効高さの表示やトラテープによる注意喚起等を行うこと。

§２　基礎工

１．基礎工仕様および施工範囲

番号	名　　称	設 置 場 所	主　寸　法	数量	備　　考 (防食塗装，防水等)
1	生物脱臭装置基礎	脱臭機室	図面参照	１式	
2	エリミネータ基礎	脱臭機室	図面参照	１式	
3	脱臭ファン基礎	脱臭機室	図面参照	１式	
4	集水ピット塗装	脱臭機室	図面参照	１式	耐蝕塗装(D1 種)
5	活性炭吸着装置基礎	屋　外	図面参照	１式	
6	配管貫通孔	各　所	各　種	１式	
7	屋外ダクトサポート基礎	各　所	各　種	１式	HDZ55 仕上
8	その他			１式	
9					
10					

２．一般仕様書の適用

第 203～205 条

３．特記事項

１）詳細は，機器配置図，添付図による。

２）本設備の基礎工は，脱臭設備の機能上必要な基礎工の一切を行うものである。

§３　配　　管

１．配管仕様および施工範囲

番号	配　管　名	材　質	施工範囲 （A，φ）	施　工　範　囲 （　～　）	備　　考 (配管被覆等)
1	処理水管 (生物脱臭用)	SUS	20A、50A	既設管～ 生物脱臭装置 ～コンベア室	配管被覆
2	散水栓	SUS	20A	コンベア室	
3	排水用配管	HIVP	65A	集水ピット～脱離液配管	配管被覆
4	脱臭ダクト	VU SUS FRP	φ125～φ450 125A～450A	各捕集先 ～ 生物脱臭装置 ～ 脱臭ファン ～ 活性炭吸着装置 ～ 大気開放	
5	その他				
6					
7					
8					
9					
10					

２．一般仕様書の適用

第 206～215 条

３．特記事項

１）本設備の配管は，脱臭設備の機能上必要な配管および弁類の一切を行うものである。

２）尚，敷設に際しては，現地をよく調査の上施工すること。

３）配管の結露により電気盤等に支障がある場合は防露を行うこと。

４）凍結の考えられる箇所は必要な対策を行うこと。

第６章　撤去工事

撤去対象物

名　　称	仕　　様	数量	適　用
洗浄塔	横型下部循環槽 40m3/min	1基	
ミストセパレータ	慣性衝突式 40m3/min	1基	
塩酸貯槽	FRP製 300L	1槽	
次亜塩素酸ソーダ貯槽	FRP製 300L	1槽	
苛性ソーダ貯槽	FRP製　攪拌杵付き 300L×0.2kW	1槽	
脱臭ファン	片吸込ターボファン 40m3/min×3.7kW	1台	
酸循環ポンプ	渦巻ポンプ φ40×0.15m3/min×15m×2.2kW	2台	
アルカリ循環 ポンプ	渦巻ポンプ φ40×0.15m3/min×15m×2.2kW	2台	
塩酸注入ポンプ	ダイヤフラムポンプ φ20×34cc/min×0.2kW	1台	
次亜塩素酸ソーダ注入ポンプ	ダイヤフラムポンプ φ20×34cc/min×0.2kW	1台	
苛性ソーダ注入 ポンプ	ダイヤフラムポンプ φ20×34cc/min×0.2kW	1台	
水平コンベア		1台	
機器の搬出入に係るダクト類		1式	
上記に伴う配管類	配管弁類・計装・架台等を含む	1式	添付図参照
上記に伴う付属物等		1式	窓撤去等
機器等基礎		1式	

１．撤去・設置にあたっては，運転中の機器・配管等に損傷のないよう養生等を充分に行い実施すること。

２．薬液洗浄脱臭設備に関する計装等においても本工事で撤去するものとする。

［別紙］

制定　平成１９年１２月１０日
改正　平成２０年　４月　１日
改正　平成２１年　４月　１日

個人情報取扱注意事項

（基本事項）

第１　この契約による工事の施工者（以下「乙」という。）は、工事を施工するに当たり、四日市市から提供された個人情報（工事の施工のために乙が収集する個人情報を含む。以下「当該個人情報」という。）の保護の重要性を認識し、個人の権利利益を侵害することのないようにしなければならない。

（施工者の義務）

第２　乙及びこの契約による工事に従事している者又は従事していた者（以下「乙の従事者」という。）は、当該工事を施工するに当たり、個人情報を取り扱うときは、四日市市個人情報保護条例（平成１１年四日市市条例第２５号。以下「条例」という。）第１１条に規定する義務を負う。

２　乙は、この契約による工事において個人情報が適正に取り扱われるよう乙の従事者を指揮監督しなければならない。

（秘密の保持）

第３　乙及び乙の従事者は、当該個人情報をみだりに他人に知らせ、又は不当な目的に使用してはならない。

２　乙は、その使用する者が在職中及び退職後においても、当該個人情報をみだりに他人に知らせ、又は不当な目的に使用しないように必要な措置を講じなければならない。

３　前２項の規定は、この契約が終了し、又は解除された後においても同様とする。

（適正な管理）

第４　乙は、当該個人情報の漏えい、滅失又は改ざんの防止その他の個人情報の適正な管理のために必要な措置を講じなければならない。

（収集の制限）

第５　乙及び乙の従事者は、この契約による工事を施工するために個人情報を収集するときは、当該工事を施工するために必要な範囲内で、適法かつ公平な手段により収集しなければならない。

（再提供の禁止）

第６　乙は、あらかじめ四日市市上下水道局（以下「甲」という。）の承諾があった場合を除き、当該個人情報を第三者に再提供してはならない。

２　乙は、前項の承諾により再提供する場合は、再提供先における当該個人情報の適正な取扱いのために必要な措置を講じなければならない。

３　前項の場合において、乙は、再提供先と本注意事項に準じた個人情報の取扱いに関する契約を交わすものとする。

（複写、複製の禁止）

第７　乙及び乙の従事者は、あらかじめ甲の指示又は承諾があった場合を除き、当該個人情報が記録された資料等を複写し、又は複製してはならない。

（持ち出しの禁止）

第８　乙及び乙の従事者は、あらかじめ甲の指示又は承諾があった場合を除き、資料等（複写又は複製したものを含む。第９において同じ。）を契約書に指定された作業場所から持ち出してはならない。

２　甲及び乙は、乙が前項の指示又は承諾により資料等を持ち出す場合、その内容、期間、持ち出し先、輸送方法等を書面により確認するものとする。

３　前項の場合において、乙は、資料等に施錠又は暗号化等を施して関係者以外の者がアクセスできないようにするとともに、資料等を善良なる管理者の注意をもって保管及び管理し、漏えい、滅失及びき損の防止その他適切な管理を行わなければならない。

（資料等の返還）

第９　乙は、資料等を当該工事終了後速やかに甲に返還し、又は引き渡さなければならない。ただし、甲の指示により廃棄し、又は消去する場合を除く。

２　前項の廃棄又は消去は、次の各号に定めるほか、他に漏えいしないよう適切な方法により行うものとする。

（１）　紙媒体　　シュレッダーによる裁断

（２）　電子媒体　データ完全消去ツールによる無意味なデータの上書き、もしくは媒体の破砕

（研修・教育の実施）

第１０　乙は、乙の従事者に対し、個人情報の重要性についての認識を深めるとともに、この契約による工事における個人情報の適正な取扱いに資するための研修・教育を行うものとする。

（罰則等の周知）

第１１　乙は、条例第４４条、第４５条、第４７条及び第４８条に規定する罰則適用について、乙の従事者に周知するものとする。

（苦情の処理）

第１２　乙は、この契約による工事の施工にあたって、個人情報の取り扱いに関して苦情があったときは、適切かつ迅速な処理に努めるものとする。

（事故発生時における報告）

第１３　乙は、この個人情報取扱注意事項に違反する事故が生じ、又は生じるおそれがあることを知ったときは、速やかに甲に報告し、甲の指示に従うものとする。

（契約解除及び損害賠償）

第１４　甲は、乙又は乙の従事者が個人情報取扱注意事項に違反していると認めたときは、契約の解除及び損害賠償の請求をすることができる。